

PUB-NO:	FR002722780A1
DOCUMENT-IDENTIFIER:	FR 2722780 A1
TITLE:	Connector for linking different types of fireworks
PUBN-DATE:	January 26, 1996

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
BOSSIAUX JOEL	FR

APPL-NO: FR09409243

APPL-DATE: July 21, 1994

PRIORITY-DATA: FR09409243A (July 21, 1994)

INT-CL (IPC): C06C005/06 , F42B004/10 , F42D001/04

EUR-CL (EPC): F42D001/06 , F42D001/04

**ABSTRACT:**

CHG DATE=19990617 STATUS=O>The connector, designed to link **fireworks** together by a slow fuse (3), consists of two hinged halves with a reinforced slot (12) for the slow fuse and clips (4, 7) to hold the halves together when closed. The connector also has an open end (5) with **clamps** (6) to grip the touch paper of a **firework**, which is ignited by a fast fuse (8) branching from the slow fuse and is shaped to fit onto a bar equipped with electrical contacts.

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 722 780

21 N° d'enregistrement national : 94 09243

51 Int Cl<sup>8</sup> : C 06 C 5/06, F 42 B 4/10, F 42 D 1/04

CETTE PAGE ANNULE ET REMPLACE LA PRECEDENTE

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 21.07.94.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 26.01.96 Bulletin 96/04.

56 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

60 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

71 Demandeur(s) : BOSSIAUX JOEL — FR.

72 Inventeur(s) :

73 Titulaire(s) :

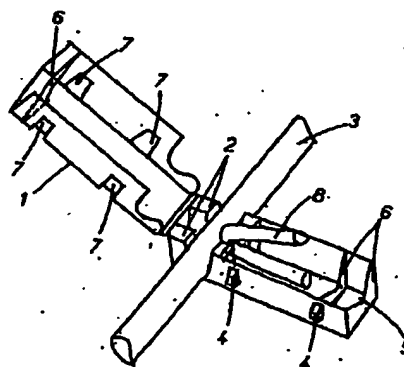
74 Mandataire :

54 CONNECTEURS ET CONCEPT DE TIRS ADAPTABLES SUR TOUTES LES BATTERIES ET PRODUITS DE FEU D'ARTIFICE.

57 Dispositif permettant d'assurer une liaison feu entre un  
produit de feu d'artifice et une mèche lente.

Il comprend un connecteur (1) muni d'encoches renforcées (2) dans lesquelles passe une mèche lente (3). Deux clippages latéraux (4) maintiennent en position fermée le connecteur (1) qui présente ainsi à une extrémité un embout ouvert formant une sortie de feu (5), muni d'ergots de pincage (6) de la mèche papier d'un produit de feu d'artifice. Le ou les connecteur(s) munis de rainures latérales se fixent sur une barrette s'emboîtant elle-même dans son support de fixation.

L'invention peut être utilisée pour la liaison feu entre un produit de feu d'artifice et une mèche lente.



FR 2 722 780 - A1



1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTIONMonsieur BOSSIAUX Joël

Connecteurs et concept de tirs adaptables sur toutes les batteries et produits de feu d'artifice.

---

La présente invention concerne un dispositif permettant d'assurer une ou plusieurs liaison(s) feu entre un produit de feu d'artifice et une mèche lente appelée souvent retard.

5 Dans les dispositifs connus de ce genre, la liaison feu est assurée par un montage complexe réalisé manuellement afin d'assembler la ou les mèches rapides à la mèche lente appelée retard. Mais ces systèmes nécessitent une main d'oeuvre importante pour le montage, d'où perte de temps et coût onéreux.

10 D'autres systèmes existants appelés " coups-complets " sont prémontés pour former une batterie de plusieurs mortiers, mais ces dispositifs présentent les inconvénients de ne pas pouvoir être modifiés après montage, et de ne comporter qu'un seul type de produit à la fois (bombes, pots à feu, comètes).

15 Le dispositif suivant l'invention permet d'éviter ces inconvénients. Dans celui-ci, le montage qui permet d'assurer

une ou plusieurs liaisons feu entre un produit de feu d'artifice et une mèche lente est rapide, simple et fiable. Toute modification après montage est possible et réalisable assez rapidement. Le nombre de mortier est illimité en fonction de la longueur de la mèche lente.

Il existe plusieurs types de versions de connecteurs à 1, 2, 3, 4, ... sorties de mise à feu des mortiers.

Il est possible également d'obtenir une orientation de sortie de feu à l'aide d'une barrette munie de rainures d'orientations dans lesquelles coulisse(ent) le ou les connecteurs munis d'ergots latéraux.

Le dispositif objet de l'invention comporte un connecteur muni d'encoches renforcées pour permettre le passage d'une mèche lente. La fixation connecteur-mèche lente se fait au moyen de deux clippages latéraux, en repliant le connecteur sur la mèche lente.

Une mèche rapide est reliée à la mèche lente, avant fermeture du connecteur et passe à l'intérieur du connecteur qui forme un tube en position refermée. La mèche rapide rejoint une extrémité ouverte du connecteur appelée sortie de feu, pour être en contact à une mèche papier du produit du feu d'artifice. Le contact entre la mèche rapide et la mèche papier est réalisé par pincage, lors de la fermeture du connecteur, à l'aide d'ergots se trouvant à la sortie de feu du connecteur.

Plusieurs connecteurs peuvent être mis en place sur une seule mèche lente appelée aussi retard, assurant plusieurs allumages, espacés de 1,5 seconde au minimum. Le ou les connecteurs ainsi fixés sur le retard imposent une sortie de feu perpendiculaire au retard.

Le connecteur peut être utilisé seul, ou, fixé directement sur un retard, comme nous l'avons décrit ci-dessus, mais il peut être également fixé sur une barrette qui assure alors la mise à feu de la mèche lente. La fixation

5 connecteur-barrette est réalisée par coulissage, au moyen d'ergots latéraux se trouvant sur deux faces extérieures du connecteur, et venant coulisser dans la barrette. Il est ainsi possible de donner une orientation variable de sortie de feu grâce aux ergots du connecteur qui sont inclinés. De plus, une

10 barrette peut comporter plusieurs connecteurs, et assure également une liaison électrique nécessaire à la mise à feu. Cette liaison électrique est réalisée uniquement au moment du clippage de cette barrette sur un support, ce qui garantit l'impossibilité d'une mise à feu avant positionnement du

15 produit sur son lieu de tir. Le support assure également une liaison électrique avec le poste de tir et la fixation de la barrette sur le lieu de tir. Les dimensions de la barrette sont variables pour s'adapter aux différents supports.

Le connecteur et la barrette sont réalisés en polyamide

20 ou toute autre matière de caractéristiques techniques équivalentes, afin de ne pas subir de déformation pendant l'utilisation.

Les dessins annexés illustrent à titre d'exemple un mode de réalisation du dispositif conforme à la présente invention.

25 Tel qu'il est représenté sur les planches 1/6 et 2/6, le dispositif comporte un connecteur 1 dont une partie est munie d'encoches renforcées 2 permettant le passage d'une mèche lente 3 maintenue en place en rabattant l'autre partie du connecteur. De part et d'autre du connecteur 1, sur les deux

30 faces latérales, se trouvent deux ou quatre clippages 4 et deux ou quatre trous de clippage 7 qui maintiennent en

position fermée le connecteur, qui présente ainsi à une extrémité, un embout ouvert formant une sortie de feu 5. Sur cette sortie de feu 5, se trouvent un, deux ou trois crans de pincage 6 qui pincent une mèche papier mise ainsi en contact avec une mèche rapide 8 placée à l'intérieur creux du connecteur 1 et reliée à la mèche lente 3.

Le connecteur 1 est également muni sur les deux faces latérales extérieures, de rainurages croisés de glissement 10 permettant sa fixation par plusieurs positions possibles sur une barrette servant de support du ou des connecteurs.

Plus particulièrement sur la planche 2/6, la figure 2 montre le connecteur ouvert et la figure 3 montre le connecteur 1 fermé.

Sur la planche 3/6, les figures 4, 5 et 6 montrent une variante du connecteur 1, en position ouverte.

La figure 4 montre une version à deux sorties de feu.

La figure 5 montre une version à trois sorties de feu.

La figure 6 montre une version à quatre sorties de feu.

Sur la planche 4/6, les figures 7, 8 et 9 montrent une variante du connecteur 1, en position fermée.

Sur la planche 5/6, la figure 10 montre une barrette 11 support de connecteur munie de glissières 12 permettant la fixation d'un connecteur par les rainures latérales de glissement. Deux clips métalliques mâles 13 assurent la liaison électrique pour la mise à feu et un trou 14 permet le passage d'un câble électrique de l'inflammeur. La barrette 11 peut être fabriquée en plastique ou en matériaux non

conducteurs d'électricité. Dans le cas contraire les contacts électriques sont isolés.

5 La figure 11 montre le support de fixation 15 de la barrette munie de deux clips métalliques femelles 16 assurant la liaison électrique et de deux clips 17 servant de blocage automatique de la barrette 11 lorsqu'on l'emboîte dans son support de fixation 15.

10 Sur la planche 5/6, la figure 12 montre une variante monobloc de barrette 11 complète munie de plusieurs connecteurs 1 de sortie de feu. Les trous 18 sont destinés au pointage de la barrette par clous ou vis, dans le cas d'une utilisation sans le support de fixation par clipsage de la barrette.

15 Ce concept de tir composé d'un ou plusieurs connecteur(s) fixés par rainures de glissement sur une barrette support 11 elle-même clipsée sur un support de fixation 15, est adaptable sur toutes les batteries et produits de feu d'artifice.

20 Le dispositif objet de l'invention, peut être utilisé dans tous les cas où une ou plusieurs liaison(s) feu entre un produit de feu d'artifice et une mèche lente doit être réalisée. Il peut être utilisé pour la mise à feu des pièces de feu d'artifices. Sa principale utilisation est le tir des intermédiaires, de certaines séquences, ainsi que de tout autre produit.

25 Il peut être utilisé par une commune, une association, un particulier, ...etc.

REVENDICATIONS

1/ Dispositif permettant d'assurer une ou plusieurs liaison(s) feu entre un produit de feu d'artifice et une mèche lente, caractérisé par le fait qu'il comporte un ou plusieurs connecteur(s) (1) dont les deux parties repliées et fermées par clippages (4) dans les trous de clippage (7), permettent le passage d'une mèche lente (3) dans les encoches renforcées (2) ; lesquels connecteurs munis de rainures latérales de glissement (10) se fixent sur une barrette (11) support de connecteur munie de glissières (12) et de clips de contacts électriques (13) ; laquelle barrette (11) s'emboîte dans son support de fixation (15) où elle se bloque automatiquement par les clips (17).

2/ Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'en position fermée, le connecteur présente à une extrémité, un embout ouvert formant une sortie de feu, muni d'un ou plusieurs crans de pincage (6) de la mèche papier d'un produit de feu d'artifice

3/ Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le connecteur peut comporter une ou plusieurs sortie(s) de feu.

4) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le dispositif barrette et connecteurs, peut être complet et monobloc.

1/6

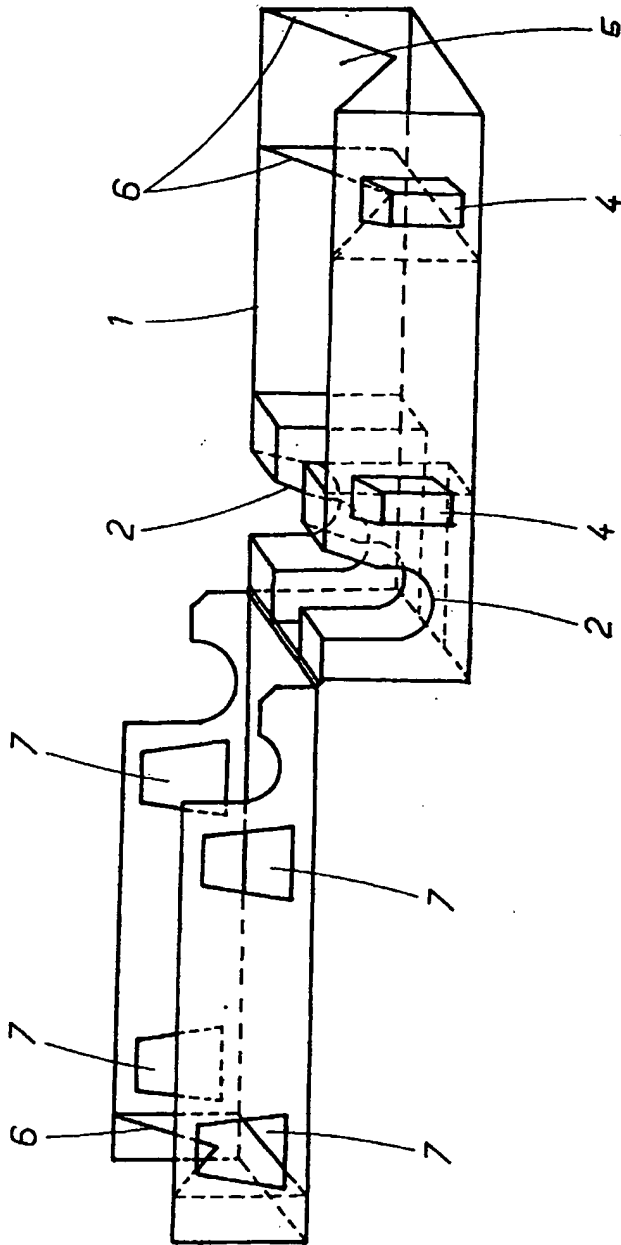


FIG 1

2/6

FIG 2

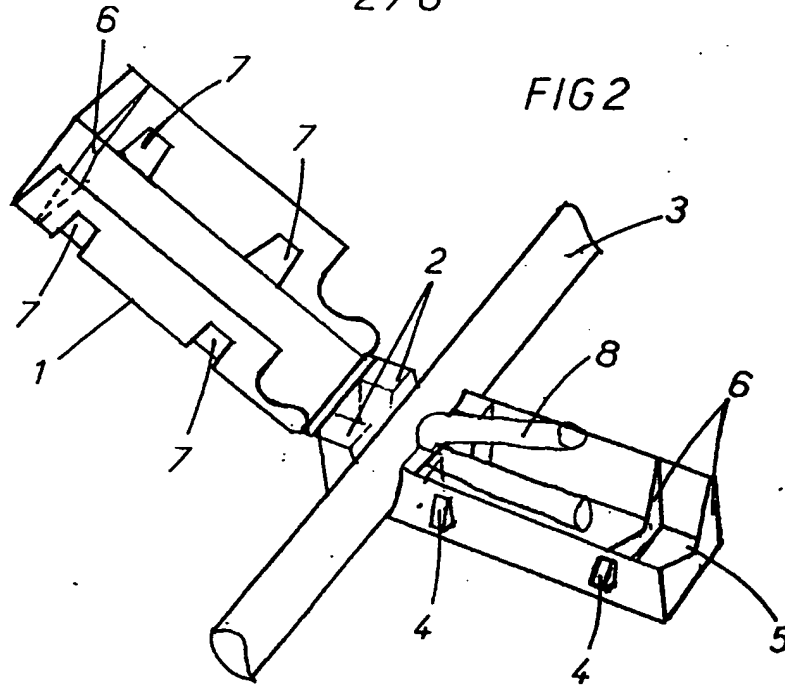
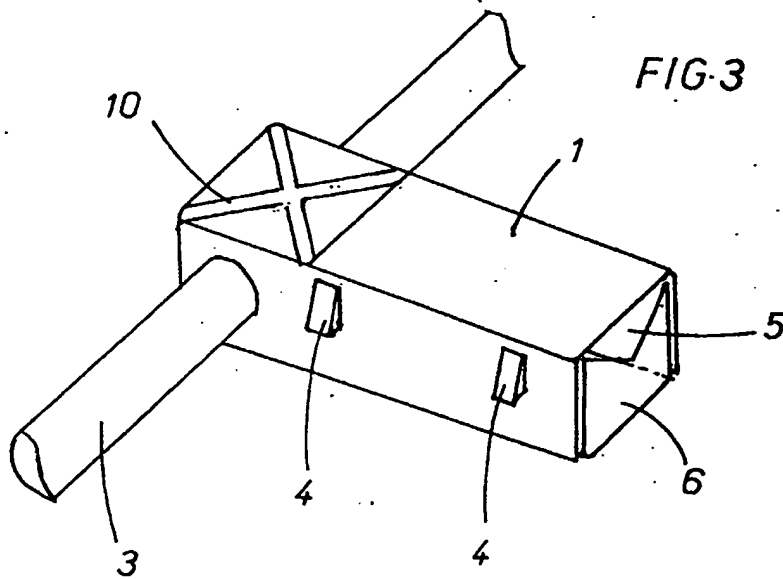


FIG 3



3/6

FIG 4

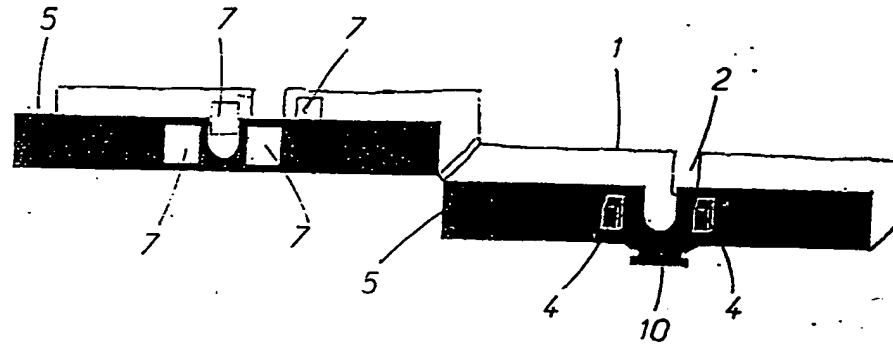


FIG 5

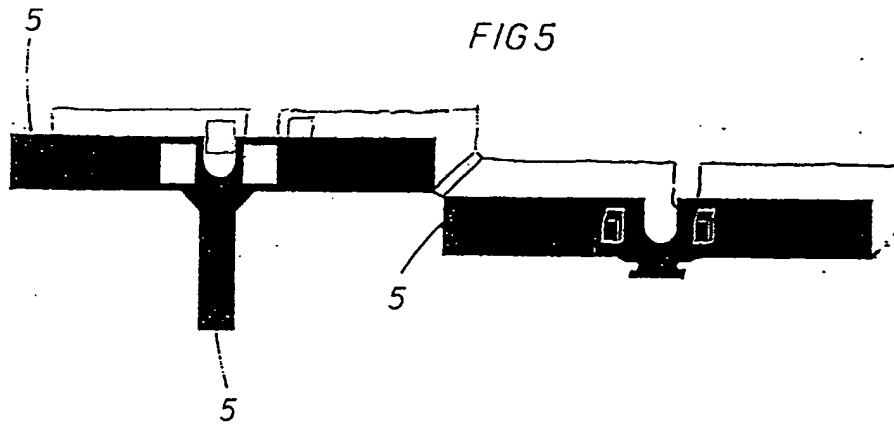
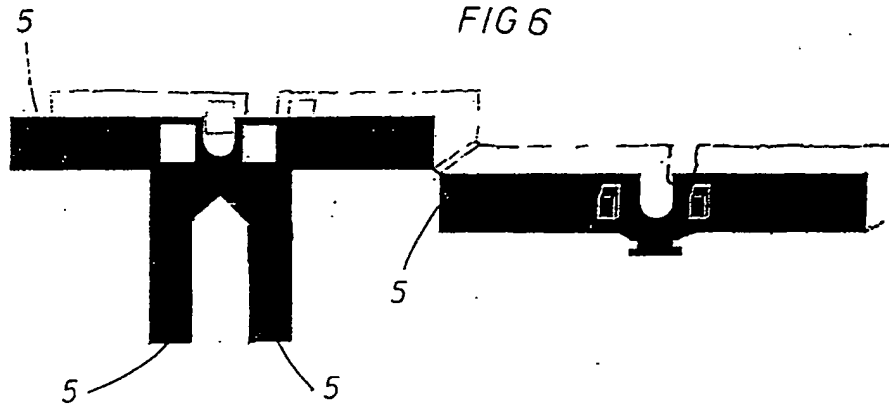


FIG 6



4/6

FIG 7

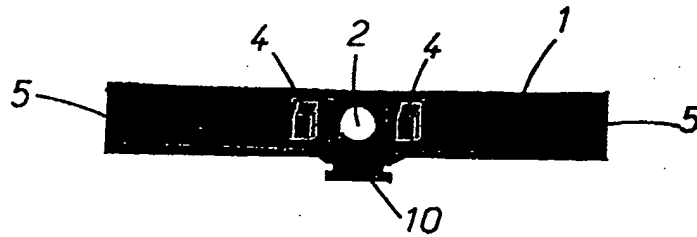


FIG 8

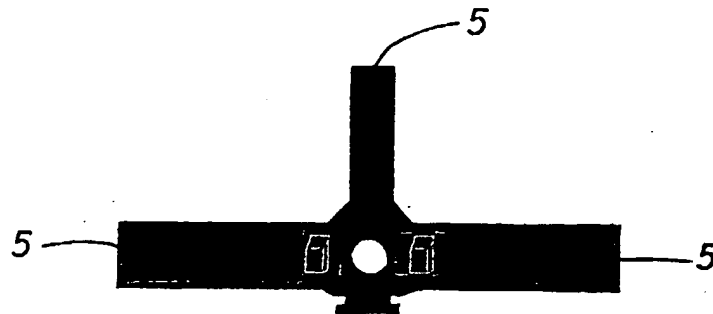
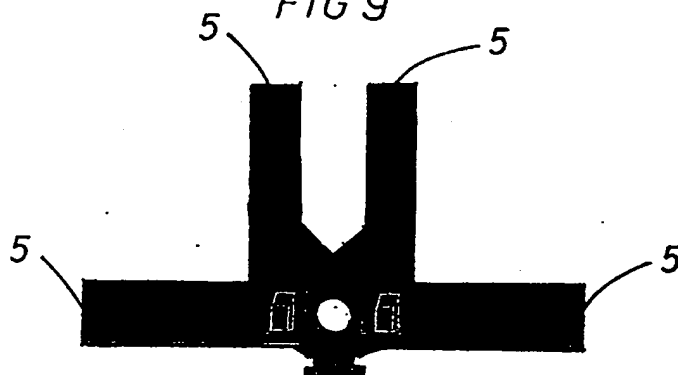
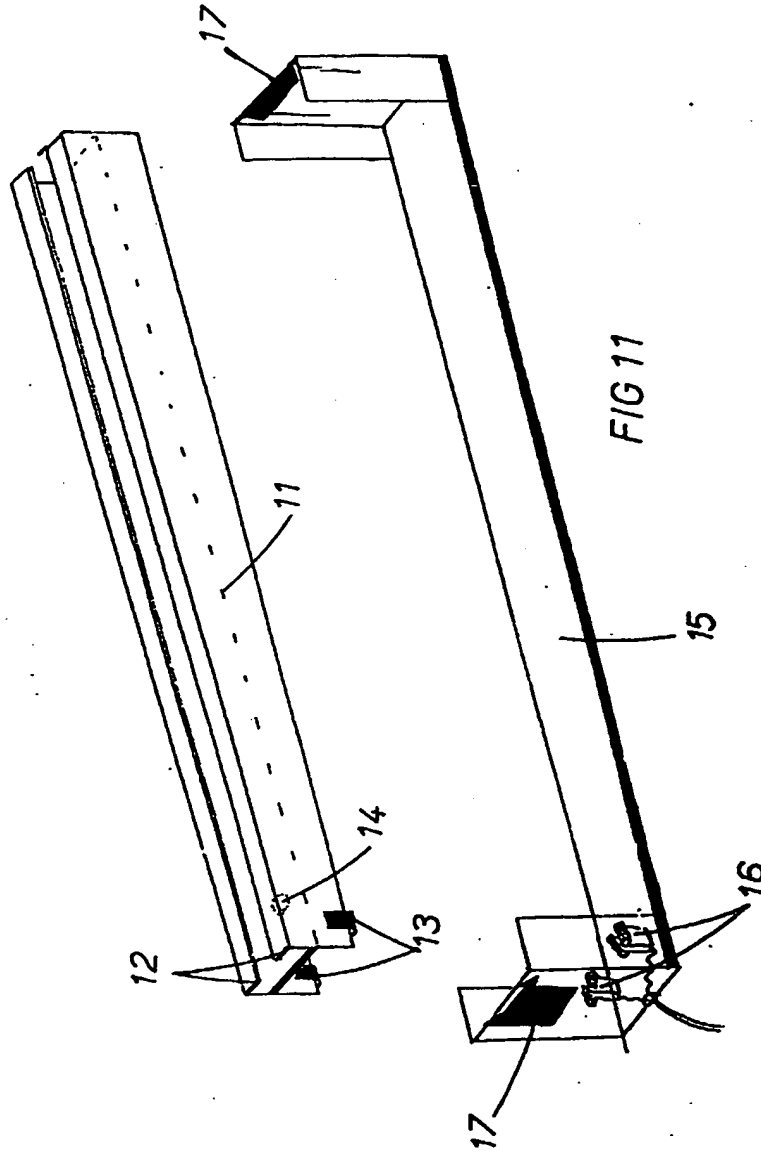


FIG 9

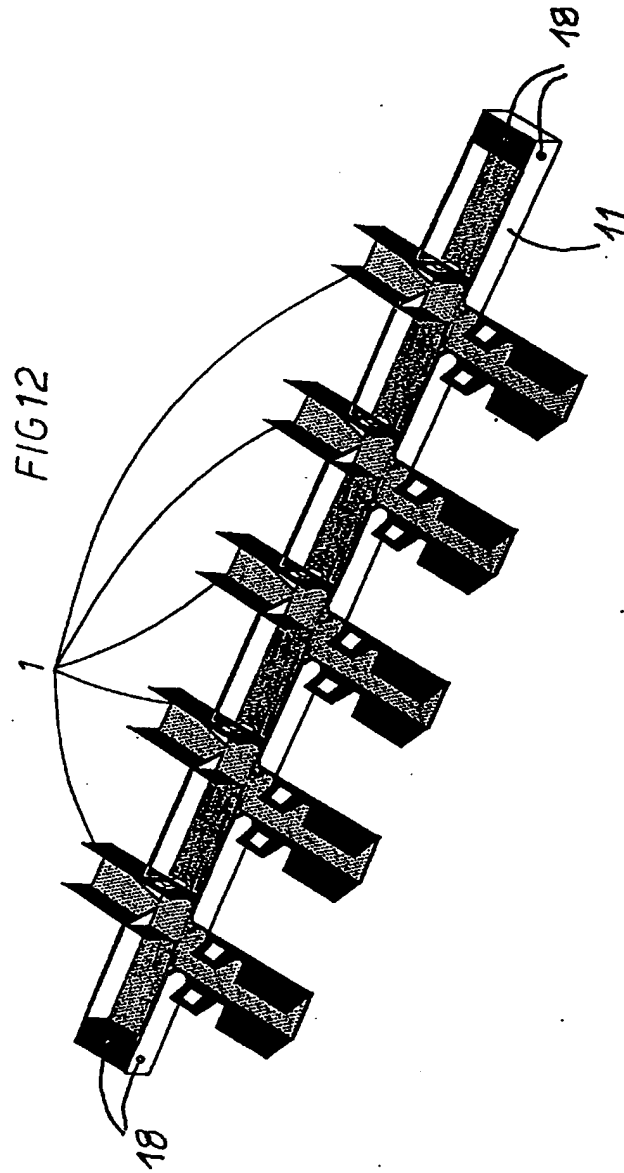


5/6

FIG 10



6/6



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 504116  
FR 9409243

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande accusée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US-A-4 714 018 (LÖFGREN) * colonne 4, ligne 27 - colonne 5, ligne 10; figures 2A, 2B, 2F *	1
A	EP-A-0 299 278 (ATLAS POWDER COMPANY) * colonne 5, ligne 33 - ligne 44 * * colonne 7, ligne 48 - colonne 8, ligne 5; figures 4, 5, 8, 11 *	1
A	US-A-4 771 694 (BARTHOLOMEW) * colonne 3, ligne 19 - colonne 7, ligne 28; figures 1, 3, 5, 7, 9, 11 *	1
A	US-A-4 730 560 (BARTHOLOMEW) * colonne 4, ligne 1 - ligne 15; figures 1-4 *	1
A	US-A-4 815 382 (YUNAN)	
A	EP-A-0 015 067 (DU PONT DE NEMOURS)	
A	GB-A-2 210 148 (AECI LTD.)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.4)
		F42D
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
18 Avril 1995		Rodolause, P
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire</p> <p>I : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		



# Erratum

Brevet n°

A1 Demande de brevet n° 94 09 243

N° de Publication : 2 722 780

Classification internationale : CLASST 6  
C06C 5/06, F42B 4/00, F42D 1/04.

## ERRATUM

A la rubrique 60 de la page de garde du fascicule de la demande de brevet, la mention division doit être considérée comme nulle et non avenue.

DB 28/120495

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : (1) 42 94 52 52  
Télécopie : (1) 42 93 59 30

ÉTABLISSEMENT PUBLIC NATIONAL CREE PAR LA LOI N° 61-444 DU 19 AVRIL 1951